

Mode d'emploi

mControl

Adaptateur pour l'intégration
d'appareils supplémentaires pour
Märklin** 6020 et 6021
dans le système numérique EasyControl

Numéro d'article 40-01607



Contenu

1. Premier pas.....	3
2. Votre mControl.....	4
3. Raccordement du mControl.....	6
4. Fonctionnement avec le mControl.....	8
5. Mise à jour du logiciel.....	9
5.1. Démarrer la mise à jour du logiciel.....	9
5.2. Mise à jour avec la MasterControl.....	10
5.3. Mise à jour avec la RedBox.....	10
5.4. Exécuter la mise à jour avec la MasterControl 2 (mc ²).....	11
5.5. Terminer la mise à jour.....	11
6. Liste de contrôle pour le dépannage.....	12
7. Caractéristiques techniques.....	13
8. Garantie, conformité CE & DEEE.....	14
8.1. Déclaration de garantie.....	14
8.2. Déclaration de conformité CE.....	15
8.3. Déclarations sur la directive DEEE.....	15

Version 2.0 | 12/2021 | © Tams Elektronik GmbH

Tous droits réservés, notamment le droit de reproduction et de distribution ainsi que de traduction. Les copies, reproductions et modifications sous quelque forme que ce soit nécessitent l'autorisation écrite de Tams Elektronik GmbH. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques.

Impression du manuel

Le formatage est optimisé pour l'impression recto-verso. Le format standard des pages est DIN A5. Si vous préférez un affichage plus grand, il est recommandé d'imprimer sur le format DIN A4.

Les astérisques**

Les astérisques** renvoient aux produits de la société Gebr. Märklin & Cie. GmbH.
Coordonnées de contact :

Stuttgarter Str. 55-57 | 73033 Göppingen | Allemagne

Internet : www.maerklin.de

1. Premier pas

Contenu du paquet

Après le déballage, vérifiez que la livraison est complète :

- mControl
- câble de connexion (rouge) avec connecteurs RJ-45 (au moins Cat. 5e)
- connecteur de court-circuit (cavalier)

Accessoires nécessaires

Pour alimenter le mControl et les appareils complémentaires Märklin** raccordés (Keyboards, Controls), vous avez besoin d'un bloc d'alimentation enfichable à tension continue ou alternative (par ex. n° d'art. 70-09110-01). Caractéristiques techniques :

- Connexion : Fiche creuse (2,1 mm)
- Tension de sortie : 12-16 V
- Courant : au moins 1 A

Utilisation prévue

Le mControl est prévu pour être utilisé dans des réseaux ferroviaires miniatures numériques conformément aux indications du manuel. Toute autre utilisation n'est pas conforme à l'usage prévu et annule la garantie. L'utilisation conforme comprend également la lecture, la compréhension et le respect de toutes les parties des instructions. Le centrale numérique mc² n'est pas destinée à être utilisée par des enfants de moins de 14 ans.

Consignes de sécurité

Une utilisation incorrecte et le non-respect des instructions peuvent entraîner des risques incalculables. Prévenez ces risques en prenant les précautions suivantes :

- Utilisez le mControl uniquement dans des locaux fermés, propres et secs. Évitez l'humidité et les projections d'eau à proximité. Après la formation de condensation, attendez deux heures pour l'acclimatation avant de l'utiliser.
- Débranchez le mControl de l'alimentation électrique avant d'effectuer tout travail de câblage.
- Ne branchez la fiche secteur du bloc d'alimentation que dans des prises de courant correctement installées et reliées à la terre par des fusibles.
- Le chauffage du mControl et du bloc d'alimentation pendant le fonctionnement est normal et sans danger.
- N'exposez pas les appareils à des températures ambiantes élevées ou à la lumière directe du soleil. Respectez les informations relatives à la température maximale de fonctionnement figurant dans les caractéristiques techniques.
- Vérifiez régulièrement la sécurité de fonctionnement des appareils, par exemple si les câbles de connexion ou le boîtier ne sont pas endommagés.
- Si vous constatez des dommages ou si des dysfonctionnements se produisent, coupez immédiatement la tension d'alimentation. Envoyez le mControl pour inspection.
- Des tensions dangereuses se produisent à l'intérieur du bloc d'alimentation. Par conséquent, n'ouvrez jamais le boîtier du bloc d'alimentation.

2. Votre mControl

Le mControl intègre les anciens appareils de commande numériques Märklin**, proposés en complément des centrales numériques Control Unit 6020 et 6021, dans le système numérique EasyControl. En combinaison avec une centrale numérique EasyControl (MasterControl, RedBox ou mc²), le mControl remplace la Control Unit Märklin**.

Remarque : les centrales numériques MasterControl et RedBox Basic n'ont pas de booster intégré. Dans les installations où le booster intégré à la Märklin**-Control Unit a été utilisé pour alimenter l'installation, un booster externe est donc également nécessaire.

Le mControl

- reçoit les ordres de commande et de commutation envoyés par les appareils de commande Märklin** (Keyboards, Controls),
- les traduit en ordres de commande et de commutation pour le bus de données EasyNet utilisé par le système numérique EasyControl et
- les transmet à la centrale EasyControl (MasterControl, RedBox ou mc²). Celle-ci envoie les ordres aux décodeurs de véhicules et d'accessoires sur le réseau ferroviaire miniature.

Exemple d'utilisation



<p>Connexion 1 "Controls"</p>	<p>pour les appareils Märklin** pour la commande des décodeurs de véhicules</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pupitres de commande Control 80 ou Control 80F ▪ autres appareils supplémentaires (par ex. Infra Control 80F) proposés pour compléter les deux versions de laControl Unit
<p>Connexion 2 "Keyboards"</p>	<p>pour les appareils Märklin** pour la commande de décodeurs d'accessoires</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keyboard 6040 ▪ Memory 6043

Transmission des commandes pour décodeurs de véhicules

Contrairement à ce qui se passe en liaison avec la Control Unit de Märklin**, le nombre d'adresses de locomotives n'est pas systématiquement limité à 80. Avec le pupitre de commande Control 80F et l'appareil supplémentaire Infra Control 80F, 99 adresses de locomotives peuvent être commandées. De par sa conception, le pupitre de commande Control 80 ne permet de transmettre que 80 adresses de locomotive, même lorsqu'il est connecté au mControl.

Les commandes saisies sur les appareils Märklin** ne sont pas envoyées directement, mais par la centrale EasyControl aux décodeurs de véhicules. C'est pourquoi certaines fonctions changent par rapport à l'utilisation avec l'unité de contrôle Märklin** :

- Vous pouvez commander des véhicules avec des décodeurs Motorola ou DCC (plage d'adresses : 1 à 80 ou 1 à 99).
- Vous pouvez également piloter des décodeurs de véhicules réglés sur 27, 28 ou 128 pas de vitesse. Les pas de vitesse sont convertis en interne par le mControl.
- Vous pouvez commuter les fonctions F0 (fonction) à F4 comme d'habitude. D'autres fonctions (à partir de F5), qui ont été commutées à partir d'autres appareils de commande (non Märklin**), conservent leur position (activée ou désactivée) lorsque la commande d'un décodeur est prise en charge par un appareil de commande Märklin**.

Transmission des commandes pour les décodeurs accessoires

Le nombre d'adresses d'aiguillages est limité par les possibilités de saisie de chaque appareil Märklin**. Comme les ordres saisis sur les appareils Märklin** ne sont pas envoyés directement, mais par la centrale EasyControl aux décodeurs d'accessoires, il est possible de piloter aussi bien des décodeurs réagissant aux ordres Motorola que des décodeurs réagissant aux ordres DCC.

Programmation des décodeurs

Il n'est pas possible d'accéder aux données de la base de données des locomotives de la centrale EasyControl à partir des appareils Märklin** et de les modifier. Le mControl ne transmet pas d'ordres de programmation, c'est pourquoi la programmation de la voie principale (POM), par exemple, n'est pas possible à partir des appareils Märklin**.

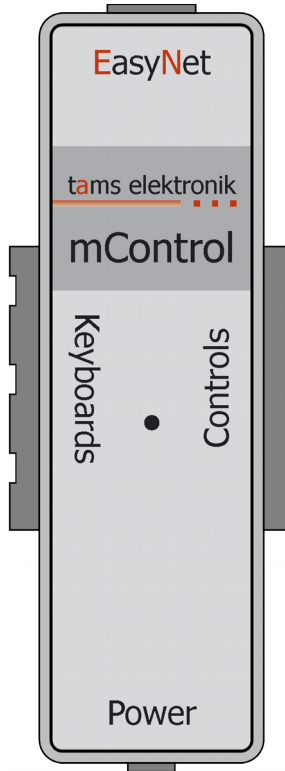
Raccordement d'un PC

Un PC qui doit être intégré dans la commande numérique EasyControl doit être connecté directement à la centrale EasyControl, car les interfaces PC (par ex. 6050 ou 6051) ne sont pas supportées par le mControl.

3. Raccordement du mControl

Raccordement EasyNet de la centrale (MasterControl, RedBox, mc²)
Utilisez le câble patch fourni ou un câble patch 1:1 du commerce de n'importe quelle longueur (RJ45). Si la connexion EasyNet de la centrale est déjà occupée par un autre appareil, veuillez consulter le paragraphe suivant.

Appareils Märklin** pour la commande de décodeurs d'accessoires :
Keyboard 6040 et / ou Memory 6043
Effectuez les branchements de la même manière que les branchements correspondants sur le Märklin** Control Unit.



Appareils Märklin** pour la commande de décodeurs de véhicules :
Consoles de conduite Control 80 ou Control 80F et / ou autres appareils complémentaires, qui ont été proposés pour compléter les deux versions de la Control Unit (par ex. Infra Control 80F)
Effectuez les branchements de la même manière que les branchements correspondants sur le Märklin** Control Unit.

Alimentation électrique (Power) :

Bloc d'alimentation à fiche (non compris dans la livraison)

Tension : 12 à 16 volts en courant continu ou alternatif.

Courant : min. 1 A

⚠ Bloc d'alimentation séparé pour le mControl !

Un bloc d'alimentation séparé est nécessaire pour l'alimentation du mControl et des appareils de commande Märklin** raccordés. Ne raccordez pas le mControl et les appareils de commande Märklin** à un transformateur ou à un bloc d'alimentation qui alimente d'autres appareils ! Dans ce cas, les appareils raccordés risquent d'être **irréremdiatement endommagés** !

⚠ Utilisez exclusivement des câbles patch 1:1 !

N'utilisez jamais de câbles croisés pour les connexions à l'EasyNet ! La centrale peut alors être irréremdiatement endommagée !

Raccordement de plusieurs appareils de commande externes ou adaptateurs à l'EasyNet

Vous pouvez connecter jusqu'à 64 appareils de commande externes ou adaptateurs au total à un EasyNet. Pour permettre l'utilisation de plusieurs appareils de commande numériques sur une interface, vous pouvez utiliser des répartiteurs :



Répartiteur en Y RJ45

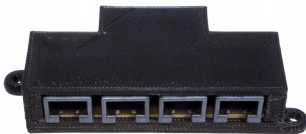
(no. d'article 73-80190-01)

Entrée: 1 x RJ45

Sortie: 2 x RJ45

pour le raccordement de
deux appareils de commande
externes ou adaptateurs au maximum

Répartiteur EasyNet (no. d'article 73-80195-01)



Entrée: 1 x RJ45 | Sortie: 4 x RJ45

pour le raccordement de
de quatre appareils de commande
externes ou adaptateurs au maximum

4. Fonctionnement avec le mControl

La condition préalable à l'utilisation du mControl dans la commande numérique EasyControl est la version logicielle V2.0.0 ou supérieure pour tous les appareils connectés (MasterControl, RedBox, mc² et autres appareils de commande ou adaptateurs EasyControl externes). Si ce n'est pas le cas, le mControl ne fonctionne pas ou pas correctement. Effectuez le cas échéant une mise à jour du logiciel pour vos composants du système numérique EasyControl.

Envoyer des ordres de commutation et de commande

Entrez les ordres de commutation et de commande pour les décodeurs (de véhicules et d'accessoires) conformément aux modes d'emploi des appareils Märklin**. Vous pouvez également commander des décodeurs DCC, car les ordres ne sont pas envoyés directement par les appareils Märklin**, mais par la centrale EasyControl aux décodeurs. Il est également possible de commander des décodeurs de véhicules qui sont réglés sur 27, 28 ou 128 pas de vitesse.

Affichage des états de fonctionnement

La LED sur le mControl indique différents états de fonctionnement :

rouge	Le système numérique EasyControl est réglé sur STOP.
vert	Le système numérique EasyControl est en mode standard (GO).
rouge clignotant en mode standard	La centrale EasyControl raccordée (MasterControl, RedBox ou mc ²) a reçu un message de court-circuit.
rouge clignotant après la mise en marche	Le mControl est en mode de mise à jour et attend une mise à jour du logiciel (voir paragraphe 5.1).
orange (mélange de rouge et de vert) après la mise en marche	Le mControl n'est pas connecté à l'EasyNet.

5. Mise à jour du logiciel

Le mControl est un produit sophistiqué correspondant à l'état actuel de la technique. Le logiciel de commande est adapté aux nouveaux développements. Il peut être mis à jour à l'aide d'une mise à jour logicielle.

Attention : tous les appareils EasyControl que vous utilisez dans une commande numérique doivent avoir la même version de logiciel ! Sinon, la transmission des données entre les appareils peut être perturbée.

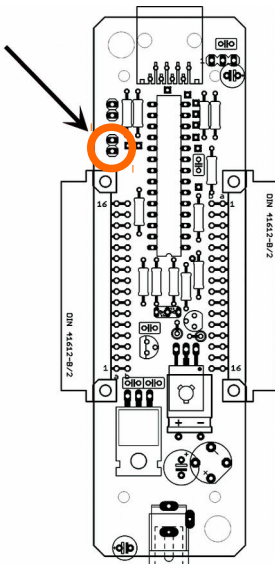
Vous pouvez télécharger gratuitement le logiciel actuel (firmware) sur notre site Internet (www.tams-online.de/download/firmware).

Si vous ne voulez ou ne pouvez pas effectuer la mise à jour vous-même, vous pouvez nous envoyer vos appareils EasyControl. La mise à jour est gratuite, nous facturons uniquement les frais d'envoi pour le retour selon notre liste de prix en vigueur.

5.1. Démarrer la mise à jour du logiciel

Commencez par télécharger le firmware (c'est-à-dire le logiciel qui commande le mControl) depuis la page d'accueil sur votre PC. Vous trouverez le firmware sous :

www.tams-online.de/download/firmware



1. Couper les connexions

- entre le mControl et l'alimentation électrique (bloc d'alimentation à fiche)
- entre EasyNet et tous les appareils de commande externes (y compris le mControl sur lequel vous souhaitez effectuer une mise à jour).

2. Préparatifs

- Schrauben Dévissez le couvercle du boîtier.
- Pontez les broches de la barrette à broches (voir dessin). Pour ce faire, utilisez de préférence le cavalier qui est joint à la livraison.

3. Rétablir les connexions

- entre le mControl et l'alimentation électrique (bloc d'alimentation à fiche)
- entre votre centrale EasyNet et le mControl.

La LED sur le mControl clignote en rouge et indique ainsi que le mControl se trouve en mode de mise à jour.

5.2. Mise à jour avec la MasterControl

Sur la MasterControl, passer à l'option de menu "Mise à jour du logiciel" et confirmer la sélection par # / ok. → Sur l'écran de la MasterControl, "...Download..." apparaît sur la ligne inférieure.

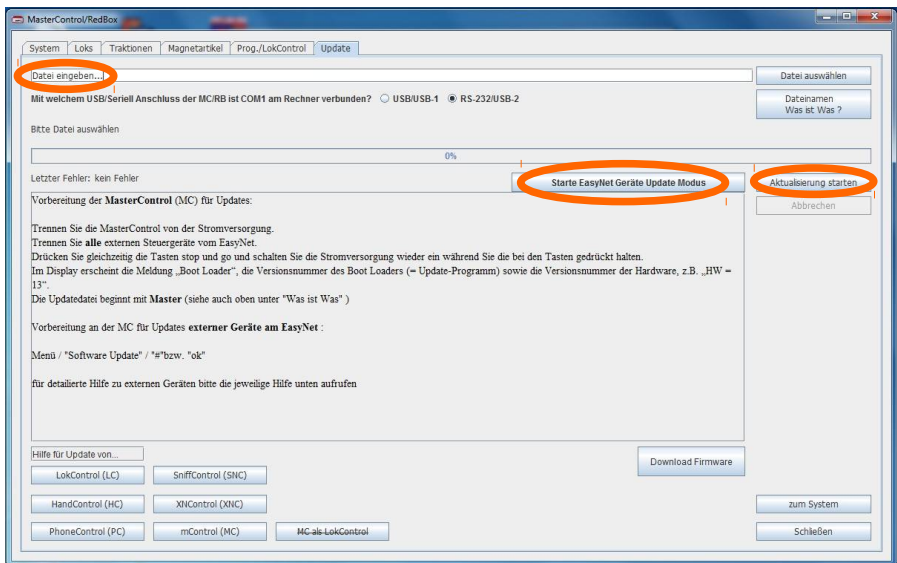
Établissez maintenant la connexion avec votre PC et lancez ensuite le programme de mise à jour sur le PC. Attention : établissez toujours la connexion avec le PC avant de lancer le programme. Dans le cas contraire, il se peut que le logiciel ne reconnaisse pas correctement l'interface par laquelle vous avez connecté votre PC à la MasterControl.

Poursuivez en suivant les instructions du programme.

5.3. Mise à jour avec la RedBox

Pour pouvoir effectuer une mise à jour avec la RedBox, vous avez besoin du logiciel "CV-Navi", que vous pouvez télécharger gratuitement sur notre site Internet.

Attention : établissez toujours d'abord la connexion avec le PC avant de lancer le programme CV-Navi. Dans le cas contraire, il se peut que le logiciel ne reconnaisse pas correctement l'interface par laquelle vous avez connecté votre PC à la RedBox.



Dans le programme "CV-Navi", sélectionnez l'onglet "Update" et activez le mode de mise à jour en sélectionnant le bouton "Starte EasyNet Geräte Update Modus". Sélectionnez ensuite le fichier contenant le firmware actuel que vous avez enregistré sur votre PC ("Datei eingeben") et lancez la mise à jour ("Aktualisierung starten").

Remarque : pour quitter le mode de mise à jour pour la RedBox, vous devez la mettre brièvement hors tension.

5.4. Exécuter la mise à jour avec la MasterControl 2 (mc²)

Sous l'option de menu "Mises à jour" de la Toolbox mc², vous pouvez exécuter des mises à jour pour d'autres appareils numériques pour le système numérique EasyControl, par ex. pour votre mControl. La condition préalable est que l'appareil soit relié à votre mc² via l'interface EasyNet.

Extrait de l'interface "Mise à jour" de la boîte à outils mc² :

The screenshot shows the 'mc² Toolbox' interface by Tams Elektronik GmbH. The left sidebar contains a menu with 'Mises à jour' selected. The main area is titled 'Mises à jour' and features the 'EasyControl' section. It includes a search bar with the text 'Keine Datei ausgewählt.' and a 'Démarrer la mise à jour' button. Below the button is a progress bar showing 0%. A note at the bottom of the interface provides instructions on how to proceed with the update process.

Cliquez sur le bouton "Parcourir" et sélectionnez le fichier contenant le firmware actuel que vous avez enregistré sur votre PC. Lancez la mise à jour.

5.5. Terminer la mise à jour

Débranchez les connexions à l'EasyNet et à l'alimentation électrique.

Retirez le pontage des broches de la barrette à broches et revissez le couvercle du boîtier.

Rétablissez toutes les connexions nécessaires au fonctionnement.

6. Liste de contrôle pour le dépannage

- Lors de la mise en marche, la LED clignote en rouge.
Cause possible : le mControl est en mode de mise à jour. → Retirez le cavalier de la barrette à broches (ou un autre type de pontage). Voir aussi le paragraphe 5.1.
- Lors de la mise en marche, la LED s'allume en orange (mélange de rouge et de vert).
Cause possible : Le mControl n'est pas connecté à l'EasyNet. → Vérifiez la connexion à l'EasyNet.
- En mode standard, la LED clignote en rouge.
Cause probable : la centrale EasyControl a reçu un message de court-circuit. → Éliminez le court-circuit.

Hotline technique

Si vous avez des questions sur l'utilisation du circuit, notre hotline technique vous aidera (numéro de téléphone et adresse e-mail en dernière page).

Réparations

Vous pouvez nous envoyer un circuit défectueux pour réparation (adresse en dernière page). En cas de recours à la garantie, la réparation est gratuite pour vous. Comme preuve de toute demande de garantie, veuillez joindre la preuve d'achat à votre demande.

S'il n'y a pas de demande de garantie, nous sommes en droit de vous facturer les frais de réparation et les frais de retour. Nous facturons un maximum de 50 % du prix du neuf pour la réparation, conformément à notre liste de prix en vigueur. Nous nous réservons le droit de refuser la réparation si elle est techniquement impossible ou non rentable.

Veuillez ne pas nous envoyer d'envois de réparation en port dû. En cas de réclamation au titre de la garantie, nous vous rembourserons les frais d'expédition normaux.

7. Caractéristiques techniques

Interfaces

Pour le raccordement au système numérique EasyControl EasyNet (RJ45)

Pour le raccordement aux appareils de commande Märklin** Märklin I²C-Bus

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation du mControl et des appareils de commande Märklin** raccordés Bloc d'alimentation à tension continue ou alternative avec fiche creuse (2,1 mm)
Tension : 12-16 V
Courant : min. 1 A

Consommation de courant (sans consommateur) environ 100 mA

Protection

Classe de protection IP 20
Signification : Protégé contre les corps étrangers solides de diamètre \geq 12,5 mm et accessibles avec un doigt. Aucune protection contre l'eau.

Environnement



Pour une utilisation à l'intérieur

Température ambiante pendant le fonctionnement 0 ~ + 60 °C

Humidité relative admissible pendant le fonctionnement 10 ~ 85% (sans condensation)

Température ambiante pendant le stockage - 10 ~ + 80 °C

Humidité relative admissible pendant le stockag 10 ~ 85% (sans condensation)

Autres caractéristiques

Dimensions (env.) 130 x 40 x 25 mm

Poids (env.) 70 g

8. Garantie, conformité CE & DEEE

8.1. Déclaration de garantie

Nous accordons volontairement une garantie de 2 ans pour ce produit à partir de la date d'achat par le client original, mais pour un maximum de 3 ans après la fin de la production en série du produit. Le premier client est le consommateur qui a acheté le produit pour la première fois chez nous, un revendeur ou une autre personne physique ou morale qui revend ou installe le produit dans le cadre de son activité professionnelle indépendante. La garantie existe en plus des droits de garantie légaux auxquels le consommateur a droit à l'encontre du vendeur.

L'étendue de la garantie comprend la réparation gratuite des défauts dont il peut être prouvé qu'ils sont dus à un matériel traité par nous qui n'est pas en parfait état ou à des défauts de fabrication. Dans le cas des kits, nous garantissons l'intégralité et le parfait état des composants, ainsi qu'une fonction des composants conforme aux valeurs caractéristiques à l'état non monté. Nous garantissons la conformité aux données techniques si le kit est assemblé et le circuit fini est installé conformément aux instructions, et si la mise en service et le fonctionnement sont effectués de la manière prescrite.

Nous nous réservons le droit de réparer, rectifier, remplacer ou rembourser le prix d'achat. Toute autre réclamation est exclue. Les droits à la réparation des dommages consécutifs ou de la responsabilité du fait des produits n'existent que conformément aux dispositions légales.

Le respect des instructions d'utilisation est une condition préalable à l'efficacité de cette garantie. En outre, le droit à la garantie expire dans les cas suivants :

- en cas de modification non autorisée du circuit,
- en cas de tentative de réparation du module fini ou de l'appareil fini,
- en cas de dommages causés par l'intervention de tiers,
- en cas de fonctionnement incorrect ou de dommages dus à une manipulation négligente ou à une mauvaise utilisation.

8.2. Déclaration de conformité CE

CE Ce produit est conforme aux exigences des directives européennes suivantes et porte donc le marquage CE.

2001/95/EU Directive sur la sécurité des produits

2015/863/EU relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS)

2014/30/EU sur la compatibilité électromagnétique (directive CEM). Normes sous-jacentes :

DIN-EN 55014-1 et 55014-2 : Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils ménagers, outils électriques et équipements électriques similaires. Partie 1 : Interférences émises, Partie 2 : Immunité aux interférences

Pour maintenir la compatibilité électromagnétique pendant le fonctionnement, respectez les mesures suivantes :

Connectez le le bloc d'alimentation uniquement à une prise de courant correctement installée et protégée par un fusible.

N'apportez aucune modification aux composants d'origine et suivez exactement les instructions de ce manuel.

N'utilisez que des pièces de rechange originales pour les réparations.

8.3. Déclarations sur la directive DEEE

Ce produit est soumis aux exigences de la directive européenne 2012/19/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), ce qui signifie que le fabricant, le distributeur ou le vendeur du produit doit contribuer à l'élimination et au traitement appropriés des déchets d'équipements conformément à la législation européenne et nationale. Cette obligation comprend

- l'enregistrement auprès des autorités chargées de la tenue des registres ("registres") dans le pays où les DEEE sont distribués ou vendus ;
- la déclaration régulière de la quantité d'EEE vendus ;
- l'organisation ou le financement de la collecte, du traitement, du recyclage et de la valorisation des produits ;
- pour les distributeurs, la mise en place d'un service de reprise auprès duquel les clients peuvent rapporter gratuitement les DEEE
- pour les producteurs, le respect de la directive relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS).



Le symbole "poubelle barrée" signifie que vous êtes légalement tenu de recycler les appareils marqués en fin de vie. Les appareils ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères (non triées) ou les déchets d'emballage. Débarrassez-vous des appareils dans des points de collecte et de retour spéciaux, par exemple dans des centres de recyclage ou chez des commerçants qui proposent un service de reprise correspondant.

